

## LUSTROUS DECORATIVE SHEET

**Publication number:** JP8103982

**Publication date:** 1996-04-23

**Inventor:** YOSHIMURA ISAO; KAWAHARA SEIJI

**Applicant:** DAINIPPON PRINTING CO LTD

**Classification:**

- international: **B32B3/30; B32B15/08; B32B33/00; B32B3/30; B32B15/08; B32B33/00; (IPC1-7): B32B15/08; B32B3/30; B32B33/00**

- European:

**Application number:** JP19940264373 19941005

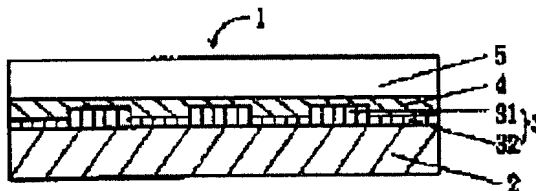
**Priority number(s):** JP19940264373 19941005

**Report a data error here**

### Abstract of JP8103982

**PURPOSE:** To obtain a decorative sheet in which excellent design properties are produced in luster while having see-through by providing the metal vapor-deposited layers of a lustrous decorative sheet on the arbitrary designs of a first metal vapor-deposited region having specific optical permeability or less and a second metal vapor-deposited region having optical permeability of a specific range.

**CONSTITUTION:** A thermoplastic resin layer 5, an adhesive layer 4, a metal vapor-deposited layer 3 and a transparent synthetic resin film 2 are laminated from the surface on a lustrous decorative sheet, and the layers 3 are provided on arbitrary designs having different optical permeabilities of a first metal vapor-deposited region 31 having 20% or less of optical permeability and a second metal vapor-deposited region 32 having 35-50% of optical permeability. Thus, since the light reflectivity of the deposited layer of the region 31 is large, the reflected light pattern of excellent metallic luster is formed, but it does not almost have transparency and see-through. On the other hand, the light reflectivity of the deposited layer of the region 32 is reduced, and the design properties of the luster is slightly reduced, but the see-through is excellent, translucent soft atmosphere can be formed, and the design effect becomes excellent due to the synergistic effect of the both.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-103982

(43) 公開日 平成8年(1996)4月23日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 3 2 B 15/08	H			
3/30		9349-4F		
33/00		9349-4F		

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-264373

(22) 出願日 平成6年(1994)10月5日

(71) 出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72) 発明者 吉村 功

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(72) 発明者 川原 誠司

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

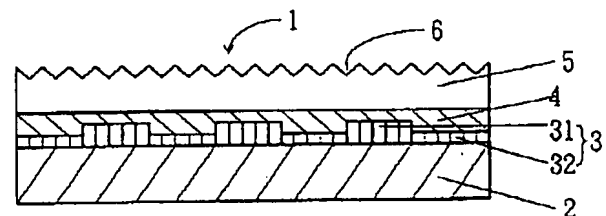
(74) 代理人 弁理士 小西 淳美

(54) 【発明の名称】 光輝性化粧シート

(57) 【要約】

【目的】 透視性を有しながら、より光輝性に優れた意匠性を現出する光輝性化粧シートを提供する。

【構成】 表面から順に熱可塑性樹脂層、接着剤層、金属蒸着層、透明な合成樹脂フィルムが積層された構成で、該金属蒸着層が光透過率20%以下の第一金属蒸着領域と光透過率35~50%の第二金属蒸着領域の光透過率の異なる任意の図柄状に設けられ、さらに熱可塑性樹脂層の表面に万線状微細凹凸を形成していることを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 透明な合成樹脂フィルムの上に、金属蒸着層、接着剤層、透明熱可塑性樹脂層が順に積層されてなる光輝性化粧シートにおいて、該金属蒸着層が光透過率20%以下の第一金属蒸着領域と光透過率35～50%の第二金属蒸着領域の任意の図柄に設けられていることを特徴とする光輝性化粧シート。

【請求項2】 前記透明熱可塑性樹脂層上面に万線状微細凹凸を設けたことを特徴とする請求項1記載の光輝性化粧シート。

【請求項3】 前記透明な合成樹脂フィルムの裏面に粘着剤層を設けたことを特徴とする請求項1、2記載の光輝性化粧シート。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ガラス、アクリル板等の透明基板に貼合せて用いられる光輝性化粧シートに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、ガラス、アクリル板等の透明基板の表面に貼付け、窓や間仕切り等に意匠性を付与する化粧シートとしては、透明もしくは半透明のプラスチックシートからなる基材シートにアルミニウム等の金属蒸着層を形成した金属蒸着シートが広く用いられていた。

【0003】 しかし、上記のような従来の化粧シートにおいては、金属蒸着層を厚めに形成した場合、金属蒸着面の光反射率は大きく光輝性には優れているが、光透過率が小さく光の採取が不十分となり、透視性が無い。また金属蒸着層の厚みを薄くして、光透過率を増していくと、透視性は出てくるが光輝性に乏しいものとなり意匠性に劣るという問題があった。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、上記のような問題点を鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、透視性を有しながらより光輝性に優れた意匠性を現出する化粧シートを提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するための本発明の光輝性化粧シートは、透明な合成樹脂フィルムの上に、金属蒸着層、接着剤層、透明熱可塑性樹脂層が順に積層されてなる光輝性化粧シートにおいて、該金属蒸着層が光透過率20%以下の第一金属蒸着領域と光透過率35～50%の第二金属蒸着領域の任意の図柄に設けられていることを特徴とするものである。

【0006】 また、前記透明熱可塑性樹脂層上面に万線状微細凹凸を設けたことを特徴とすることが好ましいものである。

【0007】 更に、前記透明な合成樹脂フィルムの裏面に粘着剤層を設けたことを特徴とすることが好ましいものである。

## 【0008】

【作用】 本発明では、透明な合成樹脂フィルムの片面に、光透過率が20%以下の金属蒸着層領域と光透過率が35～50%の金属蒸着層領域の光透過率の異なる金属蒸着層を任意の図柄状に設けた構成としているため、光透過率が20%以下の領域が光輝性に優れた意匠性を現出し、光透過率が35～50%の領域は透視性とスリガラス調の意匠性を奏する。更に、該金属蒸着層上に透明熱可塑性樹脂層を積層し、しかも該透明熱可塑性樹脂層上面に万線状微細凹凸が設けられた構成とすることにより、該万線状微細凹凸面により透過光或いは反射光の光線角度を異ならしめ虹彩色発生の役目を果たす。

## 【0009】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面に基づき詳細に説明する。図1は本発明の光輝性化粧シートの一実施例を示す断面図、図2は本発明の光輝性化粧シートの他の実施例を示す断面図、図3は本発明の光輝性化粧シートのさらに他の実施例を示す断面図、図4は本発明の光輝性化粧シートの製造方法の一実施例を示す説明図、図5は万線状微細凹凸模様の一例を示す平面図であって、1は光輝性化粧シート、2は透明合成樹脂フィルム、3は金属蒸着層、31は光透過率20%以下の第一金属蒸着領域、32は光透過率35～50%の第二金属蒸着領域、33は第一金属蒸着層、34は第二金属蒸着層、4は接着剤層、5は熱可塑性樹脂層、6は万線状微細凹凸、7は粘着剤層、8は水溶性塗膜層をそれぞれ表す。

【0010】 本発明の光輝性化粧シート1の構成は図1に示すように、表面から順に熱可塑性樹脂層5、接着剤層4、金属蒸着層3、透明合成樹脂フィルム2が積層された構成であり、前記金属蒸着層3が光透過率が20%以下の第一金属蒸着領域31と光透過率が35～50%の第二金属蒸着領域32の光透過率の異なる任意の図柄状に設けられている。また図2に示すように、前記熱可塑性樹脂層5の表面側に万線状微細凹凸6を設けた構成としてもよい。さらに図3に示すように、透明合成樹脂フィルム2の裏面に粘着剤層7を設けた構成としてそのままロール状に巻取りとしても、また、さらに粘着剤層7上に離型紙を積層したもの（図示せず）としても良い。

【0011】 本発明の光輝性化粧シート1の特徴は、図1に示すように、透明合成樹脂フィルム2の表面に光透過率20%以下の第一金属蒸着領域31と光透過率35～50%の第二金属蒸着領域32の光透過率の異なる金属蒸着層3を任意の図柄状に設けた点にある。

【0012】 本発明の光輝性化粧シート1の製造方法の一実施例について説明する。先ず図4(a)に示すように、透明合成樹脂フィルム2の上に、あらかじめ光透過率を35～50%とする部分（透視性を有する部分）、つまり最初の蒸着金属を除去しようとする部分に水溶性

(b) に示すように、該水溶性塗膜層8の面を含む全面に真空蒸着法によりアルミニウム、銀、クロム、銅、その他の金属等のそれらの単体又は複合体よりなる蒸着層を厚み300~600Åになるように設け、第一金属蒸着層33を全面に設ける。次に図4(b)に示された形状のフィルムを冷水又は温湯槽中に浸漬又はシャワー水洗等を行うことによって上記水溶性塗膜層8を溶解して該塗膜層上の部分に形成された第一金属蒸着層33をも同時に必然的に離脱し除去されて、透明部分を得る。その状況は図4(c)に示す通りである。得られた部分蒸着シートを乾燥して、更に再度全面に真空蒸着法によって蒸着層の厚みが100~300Åになるように蒸着を行い、光透過率が35~50%の範囲にある第二金属蒸着層34を設ける図4(d)、この状態において金属蒸着層は、光透過率が20%以下の金属蒸着領域部31と35~50%の金属蒸着領域部32に形成されることとなる。次いで図4(e)に示すように、全面に接着剤層4を設ける。次いで図4(f)に示されるように、透明な熱可塑性樹脂層5を設けた後、上記熱可塑性樹脂層5上にエンボス加工により万線状微細凹凸6を施し、図4(g)に示すような本発明における光輝性化粧シート1が得られる。

【0013】なお、上記の製造方法は、本発明の一実施例を示すものであって本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、透明合成樹脂フィルム表面に、アルミニウム等の金属を真空蒸着して第一金属蒸着層を形成し、該第一金属蒸着層面に所定の図柄を印刷して金属蒸着層の保護膜を設け、その他の露出した金属蒸着層を酸、或いはアルカリ等の化学薬品で溶解除去した後、第二金属蒸着層を施して光輝性化粧シートを得る方法を用いてもよいし、また、最初に光透過率35~50%の金属蒸着層が設けられた蒸着シートの金属蒸着面に所定の図柄を水溶性インキで印刷して水溶性塗膜層を形成し、次いで該水溶性塗膜層の面を含む全面に金属蒸着層を設け光透過率を20%以下とした後、冷水又は温水によって水洗を行うことによって上記水溶性塗膜層を溶解して該水溶性塗膜層上に形成された金属蒸着層をも同時に除去して、光透過率20%以下の金属蒸着領域を任意の部分残す方法を用いてもよい。

【0014】本発明に用いられる透明合成樹脂フィルム2としては、例えばポリエステルフィルム、ナイロンフィルム、ポリプロピレンフィルム等の単体もしくは複合フィルムが挙げられるが、水洗加工時の耐水性、加熱乾燥時の耐伸縮性、耐カール性等に優れた素材であることが必要となるため、一般的には物性面のあらゆる点で優れた25~50μmの2軸延伸ポリエステルフィルムが最適である。

【0015】本発明に用いる水溶性塗膜層8は、例えば、デンプン、ポリビニルアルコール、メチルセルロース、その他の水溶性樹脂を用い、これに多量の体質顔料を含有させて溶解のしやすさと印刷適性の向上を図った

インキを用い、グラビア印刷、スクリーン印刷等の既知の印刷手段で容易に形成される。

【0016】次に金属蒸着層3の形成においては、先ず前記水溶性塗膜層8の施された面へ真空中(10<sup>-4</sup> mmHg程度)において金属としてアルミニウム、錫、銅等の単独又は複合による蒸着膜を光透過率20%以下に施した後、40~60℃の温湯中に5秒~20秒浸漬すると水分が第一金属蒸着層33を浸透して水溶性塗膜層8に到達し、これを溶解することによってその上を覆っている金属蒸着膜8が除去されて任意の図柄に第一金属蒸着層33が得られる。次に前記水溶性塗膜層8を溶解除去した部分が光透過率35~50%の範囲になるように前記と同じ従来公知の方法で全面に金属蒸着を施し、光透過率35~50%の第二金属蒸着層34を得た。尚、このとき金属蒸着領域31が光透過率20%以下となるよう、第一金属蒸着層33を設けておくものである。

【0017】以上の様な構成にする事で光透過率20%以下の第一金属蒸着領域31の部分では、金属蒸着層の光反射率が大きいため、優れた金属光沢を有する反射光模様が形成されるが、透明性、透視性は殆ど有しない。一方光透過率35~50%の第二金属蒸着領域32の部分では、金属蒸着層の光反射率は減少し金属光沢の意匠性は若干乏しくなるが、透視性に優れ、半透明性なソフトな雰囲気をかもしだし、両者の相乗効果により意匠的效果が非常に優れたものとなる。

【0018】本発明に用いられる熱可塑性樹脂層5の材質としては、例えばポリ塩化ビニル、ポリエステル、ポリエチレン、ポリプロピレン、エパール等の賦型の容易な熱可塑性樹脂が好ましい。また熱可塑性樹脂層5の厚みは特に限定しないが、ガラス面等への貼着適性を考慮すると50~200μmが好ましい。

【0019】熱可塑性樹脂層5をドライラミネーション法、押出ラミネーション法により金属蒸着膜層3面に形成する。ドライラミネーション法における接着剤層4としては、ウレタン系、ポリエステル系、エポキシ系、アクリル系等の既知の接着剤が使用でき、特に2液硬化型ウレタン樹脂が好適に用いられ、ドライラミネーション後の熱可塑性樹脂層5の表面に設ける万線微細凹凸エンボス加工時の加熱、加圧により接着強度は増加安定する。

【0020】熱可塑性樹脂層5表面に設けられる万線状微細凹凸6は、微細なエンボスで、平行な直線または曲線の群からなる集合体を形成したもの、又それを囲む閉じた境界線とからパターン集合体を形成したものでもよい。代表的な例を示せば、図5に示すように、境界線を共有して隣合うパターンの平行な直線または曲線の群の方向が異なるものであり、これらの線の間隔及び深さが光彩色を発揮する上で重要な要素となるものである。

本発明では、線の深さが0.1~100μm、線の間隔

が0.1~100 $\mu$ mが適当であり、線群の方向差は5°以上とするのが効果的である。この種のパターンは、視差によって各閉鎖域の光沢が変わることにその意匠の特色がある。隣接する線群の方向がすべて異なるようにするには、線群の角度の種類を4種類以上とすることが好ましい。また線の深さは単一のものではなく、区画した各領域毎に深さを適宜配分して規則的に異ならしめることも可能であり、このようにすると化粧シートの表面の虹彩変化をより微妙に変化させることができる。

【0021】万線状微細凹凸6を熱可塑性樹脂層5に形成するには、エンボス版に形成した凹凸模様を圧力や熱により、平版プレス機、ロールエンボス機等の公知のプレス装置、エンボス機等を用いて賦型すれば良い。

【0022】また、図3に示すように、粘着剤層7を設けることによって、本発明の光輝性化粧シート1を窓ガラス等被貼付体に容易に貼付けることができる。粘着剤層7としては、従来公知の粘着シート等に使用されている一般的なアクリル系、ゴム系、シリコン系等の粘着剤をいずれも使用することができ、溶剤型、エマルジョン型等を問わず使用することができ、電離放射線硬化型樹脂も使用することができる。

【0023】本発明の光輝性化粧シート1を使用するにあたっては、裏面側の粘着剤層7を被貼着体に貼付して、光輝性化粧シート1の表面側から意匠が見えるように使用すればよい。また、本発明の光輝性化粧シート1の被貼着体は特に限定されず、プラスチック、容器、家具、壁、家電等の種々の被貼着体を使用することが出来るが、店舗、ビル等のガラスの内側表面、間仕切りのガラス表面に貼着した場合ガラス窓、間仕切り等の透明な被貼着体に高意匠を付与することが出来る。

#### 【0024】実施例1

厚さ25 $\mu$ mの透明2軸延伸ポリエステルフィルムの片面に水溶性樹脂として酸化珪素を添加したポリビニルアルコール樹脂を使用して所望模様の水溶性樹脂層を形成し、次いでアルミニウムを使用して真空蒸着により全面にわたり厚さ450Åの金属蒸着層を形成し、さらに金属蒸着層を形成後に水洗して水溶性樹脂層を溶解することにより、水溶性樹脂層とその水溶性樹脂層に対応した部分の金属蒸着層とを除去し、その後再度アルミニウムを使用して真空蒸着により全面にわたり厚さ210Åの金属蒸着層を形成した。しかる後に、厚さ80 $\mu$ mの透明ポリ塩化ビニルフィルムの片面に2液硬化型ウレタン樹脂の接着剤を塗布し、これを前記工程で形成した金属蒸着層に貼り合わせた。続いて、通常の熱エンボス機により、予熱ドラム温度165℃、エンボス圧20kg/c

m<sup>2</sup>、速度20m/minの条件で透明ポリ塩化ビニルフィルム面に図5に示したようなパターンの万線状微細凹凸を賦型し、本発明の実施例品たる光輝性化粧シートを得た。

#### 【0025】実施例2

実施例1で得られた光輝性化粧シートにおける基材2軸延伸ポリエステルフィルム面にアクリル系粘着剤を塗布し、粘着剤付き光輝性化粧シートを得た。該粘着剤付き光輝性化粧シートを、窓ガラスに貼着したところ、意匠効果の極めて高いものとなった。

#### 【0026】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の光輝性化粧シートは、透明な合成樹脂フィルムの上に光透過率20%以下の第一金属蒸着領域と光透過率35~50%の第二金属蒸着領域からなる金属蒸着層を形成し、該金属蒸着層面に透明熱可塑性樹脂シートを貼合せた構成とすることにより、光輝性と透明性の両面を持つ意匠性が忠実に再現出来た。さらに、該透明熱可塑性樹脂シートの表面に万線状微細凹凸が設けた構成とすることにより、万線状微細凹凸による光沢変化（光沢移動）が、金属蒸着層と相まって、一層趣の深い虹彩色の意匠を具現する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の光輝性化粧シートの一実施例を示す断面図である。

【図2】本発明の光輝性化粧シートの他の実施例を示す断面図である。

【図3】本発明の光輝性化粧シートのその他の実施例を示す断面図である。

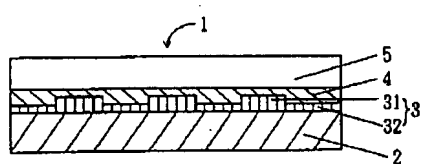
【図4】本発明の光輝性化粧シートの製造方法の一実施例を示す説明図である。

【図5】万線微細凹凸模様の一例を示す平面図である。

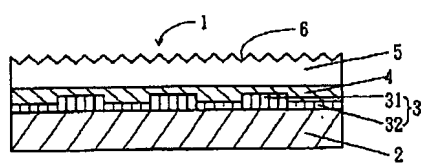
#### 【符号の説明】

- 1 光輝性化粧シート
- 2 透明合成樹脂フィルム
- 3 金属蒸着層
- 31 光透過率20%以下の第一金属蒸着領域
- 32 光透過率35~50%の第二金属蒸着領域
- 33 第一金属蒸着層
- 34 第二金属蒸着層
- 4 接着剤層
- 5 熱可塑性樹脂層
- 6 万線状微細凹凸
- 7 粘着剤層
- 8 水溶性塗膜層

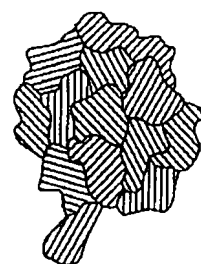
【図1】



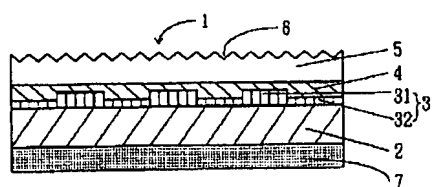
【図2】



【図5】



【図3】



【図4】

